

ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ENMARCADAS EN EL MÉTODO ABP

Helena Riuró, Ramon Brugada
Unitat d'Educació Mèdica, Facultat de Medicina, Universitat de Girona, Girona.

Anna Marbà
Departament de Didàctica de les matemàtiques i les ciències experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona

RESUMEN: El grado de Medicina de la UdG nació integrando el Aprendizaje Basado en Problemas. En este método centrado en el estudiante, la evaluación es parte del aprendizaje y debe ser coherente con el método y los resultados de aprendizaje para potenciar la profundización de lo aprendido. En este estudio se han analizado las actividades de evaluación, estudiando el alineamiento con los resultados de aprendizaje y el método. Los resultados evidencian que los resultados de aprendizaje reflejan una demanda cognitiva baja, las actividades de evaluación, en gran parte alinean con el método, y se observa una coherencia entre las distintas actividades de evaluación. El estudio sugiere mejorar aspectos de los resultados de aprendizaje y de la evaluación y pretende potenciar la evaluación de la práctica docente para seguir avanzando en la facilitación del aprendizaje de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: ABP, Demanda cognitiva, Evaluación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

La Facultad de Medicina de Girona nació como un proyecto de innovación docente incorporando el Aprendizaje basado en problemas (ABP) en los diferentes módulos. La institución necesita saber afrontar una etapa de análisis, crítica y reflexión de los diferentes ítems que se han ido incorporando para el buen funcionamiento de la facultad (el currículum, el estudiante, los docentes y la evaluación).

En este proyecto nos centraremos en estudiar el alineamiento y la coherencia entre las actividades de evaluación, los resultados de aprendizaje (RA) y el método ABP. Para éste proyecto nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

Qué relaciones se observan entre las actividades de evaluación, los resultados de aprendizaje en un contexto ABP?

Para poder contestarla, nos centraremos con la demanda cognitiva que requieren los resultados de aprendizaje y las actividades de evaluación, con los siguientes objetivos:

- *Objetivo 1.* Analizar el alineamiento de la demanda cognitiva solicitada en los resultados de aprendizaje y las actividades de evaluación.
- *Objetivo 2.* Analizar la relación entre las distintas actividades de evaluación.

MARCO TEÓRICO

En los últimos años ha resurgido la necesidad y la voluntad de cambiar el modelo de las escuelas y las universidades del Paradigma de la Enseñanza al del Aprendizaje (Barr, 1995). Una de las características más importantes de este cambio de modelo es que el estudiante tiene que aprender a aprender y la incorporación de esta autonomía como competencia personal está relacionada con la incorporación de un mayor nivel de complejidad en el uso del conocimiento, por tanto, una mayor autonomía cognitiva delante del aprendizaje (Rué, 2008).

Uno de los métodos de aprendizaje que instan a crear estos espacios coherentes con este cambio de paradigma es el ABP. El ABP es una estrategia de aprendizaje que responde a las teorías socio-construccionistas de aprendizaje auto-dirigido (*self-directed learning*), donde el aprendizaje se produce a través del conocimiento negociado entre los estudiantes y el tutor, que pasa a ser un facilitador del aprendizaje (Branda, 2009a; Hmleo-Silver, 2006).

Si es bien sabido que implementar un nuevo método implica cambiar algunas de las tareas docentes, concepciones muy arraigadas o factores como el coste emocional de un cambio, hacen difícil saber y/o poder cambiarlas. Por ejemplo, una de las complicaciones son las actividades de evaluación. Varios autores remarcan la necesidad de que la evaluación encaje con el método de aprendizaje (Barret, 2005; Branda 2009b). En concreto, Biggs (1999) pone el acento a la necesidad de alinear los RA, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las actividades de evaluación, especialmente cuando la intención es animar a profundizar en el aprendizaje. Es el que se denomina «alineamiento constructivo» y que a la práctica los verbos utilizados son unos buenos marcadores operacionales de éste alineamiento.

MARCO METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

En la Facultad de Medicina las horas de los módulos quedan repartidas en sesiones ABP, prácticas y trabajo no presencial. Para reforzar ciertos aspectos del temario se complementan las horas presenciales con clases magistrales de expertos y sesiones de dudas. En todos los módulos la evaluación consta: de una evaluación de los contenidos teóricos, en las que una de las actividades tiene que ser un caso problema (Ejercicio de evaluación basado en problemas, EEBP) y se puede complementar con otros tipos de exámenes; y una evaluación del desempeño en las sesiones de ABP según 4 criterios: Habilidades de aprendizaje, Comunicación, Responsabilidad y Relaciones interpersonales, evaluadas por auto-evaluación, evaluación grupal y evaluación del docente. La formación del profesorado es muy importante y la facultad organiza tres cursos de formación de profesorado: ABP Básico, ABP Tutores, y ABP evaluación.

Este proyecto se ha realizado en el módulo 5 (M5) del segundo año del grado. El módulo se organiza en cuatro unidades del conocimiento: Homeostasis, El sistema urinario, El sistema endocrino y El sistema Reproductor Femenino y Masculino.

La evaluación de éste módulo se organiza de la siguiente manera:

- 50%: Desempeño en las sesiones ABP.
- 25%: EEBP I: evaluación del Sistema Endocrino y del Sistema Urinario.
- 25%: EEBP II: evaluación del Sistema Reproductor Femenino y Masculino.

Los EEBP se realizaron en tres días (Branda, 1993): El día 1 el estudiante elabora una hipótesis explicativa de la situación y una justificación razonada de la hipótesis; durante el día 2 el estudiante

estudia y el coordinador elabora unas preguntas teniendo en cuenta la hipótesis del estudiante; el día 3 el estudiante responde a estas preguntas dirigidas a que demuestre comprensión del conocimiento relevante.

MUESTRA

Todo el material utilizado para la investigación ha sido solicitado y concedido por la Unitat d'Educació Mèdica (UEM) de la facultad. Los datos recogidos han sido: los 103 RA entregados a los alumnos, los enunciados de los cuatro EEBP y las notas obtenidas.

Instrumentos de obtención y análisis de los datos

Teniendo como base la taxonomía revisada de Bloom (Anderson, 2001) se consensuaron las siguientes 3 categorías validadas por los mismos autores de la investigación, para analizar el **Objetivo 1** de la investigación:

- Demanda cognitiva baja (o 1): Recordar y entender la información, poder explicarla, resumir, esquematizar o definir; las acciones que necesiten de saber la información y poder explicarla a una tercera persona pero sin profundizar.
- Demanda cognitiva media (o 2): Ser capaz de relacionar la información, correlacionar, distinguir, diferenciar; las acciones que además de saber la información se puede desgranar y profundizar más en ella.
- Demanda cognitiva alta (o 3): Poder utilizar la información aprendida para predecir y concluir otra información, hacer críticas, construir hipótesis, y justificar; en definitiva utilizar conocimiento para generar nuevo conocimiento.

Para poder relacionar la demanda cognitiva de los EEBP con la de los RA, las cuatro UC se han agrupado para coincidir con los EEBP:

- Endocrino: Los RA del Sistema Endocrino con el EEBP del Sistema Endocrino.
- Urinario: Los RA de Homeostasis y Sistema Urinario, con el EEBP del Sistema Urinario.
- Rep. Femenino: Los RA del Sistema Reproductor Femenino con el EEBP del Sistema Reproductor Femenino.
- Rep. Masculino: Los RA del Sistema Reproductor Masculino con el EEBP del Sistema Reproductor Masculino.

Para el *Objetivo 2*, se correlaciona estadísticamente la nota final del desempeño en las sesiones ABP (la media de los 4 criterios evaluados) y la nota final de la media de los 4 EEBP.

RESULTADOS

Analizar el alineamiento de la demanda cognitiva solicitada en los RA y las actividades de evaluación

Empezando por la categorización de los 103 RA esperados, si se subdividen los resultados en función de la grupo, se observa como en los 4 grupos hay una mayoría de demanda cognitiva baja.

Respecto a las preguntas de los EEBP, tal y como se ha explicado, los EEBP constaban de dos partes. Las preguntas del día 1 son comunes en los 4 EEBP:

1. *Desarrollar una hipótesis* para poder explicar la situación presentada.
2. *Identificar* los órganos que están involucrados en éste proceso.
3. *Explicar por qué* considera que los órganos identificados en el punto 2 son los involucrados en el proceso que explica la situación presentada.

Según la categorización de este estudio, dos preguntas son de categoría alta (pregunta 1 y 3) y una que de categoría baja (pregunta 2).

Las preguntas de la segunda parte del EEBP, en Urinario se realizaron preguntas individualizadas, en Endocrino, en Rep. Femenino y en Rep. Masculino eran preguntas comunes respondidas según la hipótesis del primer día (4, 3 y 4 respectivamente). Al categorizar respecto la demanda cognitiva se observa que en Urinario y Endocrino todas las preguntas son de baja cognición, en Rep. Femenino una pregunta es de categoría baja y dos medias, y en Rep. Masculino tres son de categoría baja y una media. Por lo tanto, la primera parte del EEBP se solicita una demanda cognitiva más alta que a la segunda.

Los resultados muestran que los RA solicitan una demanda cognitiva más baja que la solicitada en los exámenes EEBP. Se podría decir los RA alinean con la segunda parte del EEBP ya que mayoritariamente ambas son de categoría baja. Todo y que alinea con los RA no alinea con el objetivo en sí de esta parte del EEBP y por lo tanto con el método. En cambio la primera parte del EEBP no alinea con los RA pero si es coherente con el método y con la profundidad de aprendizaje que se espera.

Analizar la relación entre las distintas actividades de evaluación

También se ha querido estudiar la calificación del desempeño en las sesiones de ABP (habilidades de aprendizaje, comunicación, responsabilidad y relaciones interpersonales). Se puede observar que las calificaciones obtenidas en los EEBP y las calificaciones de la sesiones correlacionan positivamente ($r=0,442$), es decir, hay una tendencia a que el alumnado que aprovecha más el trabajo grupal, tiene una mayor calificación en los EEBP.

CONCLUSIONES

Centrándonos con las relaciones observadas entre los RA, las actividades de evaluación y el método: los RA alinean con las segundas partes de los EEBP pero estos no alinean con el método; en cambio, las primeras partes de los EEBP y la actividad que evalúa el desempeño en las sesiones, alinea con el método pero no con los RA. Si nos centramos en el aprendizaje del estudiante, si los RA son de demanda cognitiva baja no están facilitando el aprendizaje profundo del alumnado (Biggs, 1999; Anderson, 2001).

Por tanto, según la categorización de este estudio hay dos partes que desequilibran el alineamiento. Por un lado, los RA reflejan una demanda cognitiva del aprendizaje más basado la memorización y la descripción de los contenidos, y no refleja otros aspectos más relacionados con la discusión y el diseño de propuestas, más propias del ABP. Esto puede deberse a que al prepararlos hay tendencia a dar más importancia el contenido a aprender y no tanto al nivel de abstracción al que el alumnado tiene que llegar. Por otro lado, la demanda cognitiva baja de la segunda parte de los EEBP puede deberse al tener sólo un día entre la parte 1 y 2 de los EEBP. Faltarían datos para poderlo afirmar, pero con los datos obtenidos puede observarse que en el EEBP Urinario en el que las preguntas son individualizadas todas ellas eran de categoría 1, pero era más trabajo y menos tiempo para pensarlas, en cambio, el de Rep. Femenino todas las preguntas eran comunes y 2 de las 3 preguntas eran de cognición media. Que

las preguntas sean individualizadas es coherente con el método, pero pierden sentido si no se pueden preparar con tiempo.

Por último, un resultado muy positivo de este análisis es que con esta muestra estudiada se observa una tendencia positiva entre el desempeño en las sesiones y las notas obtenidas de los EEBP. Por un lado, quiere decir que hay una fiabilidad de las notas (Carreras, 2009), si fuera el contrario (una persona con buena nota de habilidades de aprendizaje, etc., pero con baja nota del EEBP) podría ser debido a una mala evaluación del desempeño. Por otro lado, demuestra que una mayor adquisición de ciertas competencias personales correlacionan positivamente con un mayor aprendizaje.

En conclusión, este estudio sugiere mejorar el nivel de abstracción de los resultados de aprendizaje del módulo y aumentar la demanda cognitiva de la segunda parte de los EEBP para mejorar la facilitación del aprendizaje y potenciar así una mayor profundización de este. En un sentido más amplio, éste estudio demuestra que la auto-evaluación de las distintas actividades y métodos que se realizan durante la práctica docente puede ayudar a detectar ciertos fallos que puedan haber para poder así avanzar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos al Dr. Luís Branda su estrecha colaboración y su invaluable discusión de los resultados durante el transcurso del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Rath, J., Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Barr, R.B. y Tagg, J. (1995). From teaching to learning- A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27(6).
- Barrett, T. (2005). Understanding Problem-based Learning (PBL). A Briefing on Assessment in Problem-based Learning. En *Handbook of Enquiry and Problem-based Learning - Irish Case Studies and International Perspectives* (pp.85-93). Galwey: CELT y AISHE.
- Biggs, J. (1999). What the student does: taching for enhanced learning. *Higher education research & development*, 18(1).
- Branda, L.A. (1993). A problem-based Evaluation Exercise, PBEE. En *Problem-base Learning:Resources How to gain the most from PBL*. Mc. Master University.
- Branda, L.A. (2009a). El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a res popularis. . *Educación Medica*, 12(1).
- Branda, L.A., Font, A., Martín, V., Acarín, L., González, B., Castellano, B., Martí, E., Tort, G., Aradilla, A., Cònsul, M., Torrens, R.M. (2009b). *EINES d'innovació docent en educació superior. L'aprenentatge basat en problemes*. Extraído de: http://www.uab.es/iDocument/185/237/eines_6.pdf.
- Carreras, J., Branda, L.A., Castro, A., Fenoll, M.R., Gual, A., Mahy, J.N., Martínez, J.M., Nolla, M., Palés, J., Portero, M., Roma, J. (2009). *Guia per l'avaluació de competències en medicina*. Agència per la qualitat del sistema universitari (Ed.) Extraído de: http://www.aqu.cat/aqu/publicacions/guies_competencies.html.
- Hmleo-Silver, C.E. y Barrows, H.S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1).
- Rué, J. (2008). Aprender en autonomía en la educación superior. En *El aprendizaje basado en problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad* (pp. 47-66). Barcelona: Gedisa editorial.